Researches on Crustacea, No. 7 (1976)
Carcinological Society of Japan
Odawara Carcinological Museum
Azabu-Juban 3-11, Minatoku, Tokyo

小笠原諸島のカニ類, II

魚類の胃中より得られたカニ類, 第1報

表 2, 挿図 6

武田正倫

(国立科学博物館動物研究部)

倉田洋二

(東京都小笠原支庁小笠原水産センター)

CRABS OF THE OGASAWARA ISLANDS, II

FIRST REPORT ON THE SPECIES OBTAINED FROM STOMACHS OF FISHES

With 2 Tables and 6 Text-figures

by

Masatsune TAKEDA

(*National Science Museum, Tokyo*)

and

Yôji KURATA

(*Ogasawara Fisheries Center, Ogasawara*)

Abstract: This paper deals with the decapod crustaceans obtained from the stomachs of four species of fishes collected at the rocky bottom of the shallow water. The fish species are *Epinephelus fasciatus* (FORSSKAL) of the Serranidae, *Gymnocranius japonicus* AKAZAKI and *Lethrinus variegatus* VALENCIENNES of the Lethrinidae, and *Parupeneus barberinoides* (BLEEKER) of the Mullidae. All the species are useful for food, and the first or the blacktip rockcod is the most abundant along the entire coasts of the islands and islets of the Ogasawara Islands. Among these only in the second species three specimens are available for the examination of the stomach contents.

The identification of the species is rather difficult in some cases in which there are only the fragments of the carapace and chelipeds. In this paper altogether 20 crab species including some questionable ones were identified, and two pairs of chelae obtained from *G. japonicus*, which are probably referred to those of *Lissocarcinus* or allied genera of the Portunidae, are remained uncertain. There are otherwise a large and a small chelae of snapping shrimp referable to *Alpheus*, a chela of *Callianassa* which is an anomuran decapod called mud or ghost shrimp,

two specimens of *Munida* or lobster krill, a right or small cheliped of hermit crab referable to *Calcinus*, and two specimens of grapsid megalopa larvae.

Although 123 crab species have hitherto been known from the Ogasawara Islands, it is remarkable that 11 of 20 species identified at present are new to this area. This fact indicates that the rocky bottom of the shallow or rather deep water is scarcely exploited. This sort of reports may be therefore of certain use not only for the systematics of the crustaceans, but also as the indicators for the ecology of the fishes and crustaceans. As summarized in Table 1, it is remarkable that 7 of 20 species are referable to the Majidae, representing 35% of the species recorded. The families subjected to food of fishes are the Dromiidae, Majidae, Parthenopidae, Portunidae, Xanthidae, Goneplacidae, so that the ratio of the known species of the Majidae among these families are only 14%. On the other hand, the low percentage of the Xanthidae for food is also remarkable, being 30% at present contrary to 69% in the known species of the above families. This fact may be attributed to the different habit and habitat, and it is briefly mentioned that the camouflage with the seaweed, sponge or other inorganic matter may be not always an effective means for the defence against the fishes. The relation between the crab and fish species is summarized in Table 2. This suggests that as for the habit of food search *Parupenus barberinoides* may be somewhat different from *Gymnocranius japonicus* and *Epinephelus fasciatus*.

十脚甲殻類は貝類やゴカイ類とともに，底棲性魚類にとって重要な餌料である。魚類の胃内容物が判明すれば，水産上重要種の生態的，応用的な面に利する点が大きいことは疑いがない。筆者の一人，倉田は1968年以来継続して小笠原諸島磯根資源の調査を行なっているが（倉田・広瀬，1969；塩屋他，1969；倉田他，1969；倉田他，1971)，有用魚類の生態を種々の観点から調査するため，胃内容物の調査も開始した。胃内容物で形を残しているのは主として貝類と甲殻類であるが，そのうち甲殻類の資料をまとめたのが本報告である。大部分がカニ類で，他にはコシオリエビのほかテッポウエビ，ヤドカリおよびスナモグリの鉗部が残っているにすぎなかった。カニ類でも多くの場合鉗脚かあるいは甲殻の破片で，小笠原産カニ類の従来の記録が多くなく，ましてやその生態的な報告は絶無であるため，その同定は容易ではない。一般に低潮線下にすむ生物の生態を明らかにするには大変な労苦を必要とする。内湾の砂泥底にすむ生物はまだしも，岩礁ないしサンゴ礁からなる海洋島では採集も困難で，その生態を明らかにするのは至難の技と言えそうである。今回の報告は胃内容物調査の第1報として，魚類と甲殻類双方の生態に関して互いに寄与するところがあると信ずる。またカニ類に関しては，カイカムリ科の新種を含めて，分類学上興味深い種が多数含まれている。種名の確定していない種あるいは疑問種については今後とも機会をみて調査してゆく所存であるが，各位の御叱正および御教示が得られれば幸いである。

新種の模式標本およびその他すべての資料は国立科学博物館動物研究部に保管されている。なお，魚類の分類，生態に関しては水産庁東海区水産研究所の阿部宗明博士から，ゾエア幼生に関しては神奈川県立博物館の村岡健作氏から御教示を受けた。また文献探索に際して国立科学博物館図書課の藤岡薫氏の労を煩わした。上記諸氏に感謝の意を表する。

資　　料

研究に用いた資料は 1) アカハタ, 2) シロダイ, 3) ホホアカクチビ, 4) インドヒメジの胃中より得られたものである。これらの魚類は磯魚類釣獲試験の一環として, 東京都小笠原支庁所属の漁業指導船, 興洋によって採集されたものである。

1) **アカハタ** (スズキ科) *Epinephelus fasciatus* (FOASSKAL)

本州中部以南, インド西太平洋に広く分布する朱赤色の美しい魚で, 体長 40 cm に達する。生時は体側に不定形の白斑が2列に並ぶが, 死後約5条の濃赤色の横帯がみられる。小笠原の岩礁地域にはとくに多い魚種で, 食用として賞味されている。

1973年11月21日に人丸島で採集した個体で, 体長 27.2 cm, 体重 240 g である。

2) **シロダイ** (フエフキダイ科) *Gymnocranius japonicus* AKAZAKI

主として奄美大島, 沖縄, 小笠原から知られている沿岩岩礁性の肉食魚で, 小笠原ではギンダイとよぶ。体長は 35 cm 以上に達し, フエフキダイ科の他種と同様, 肉は白くて美味であるが, やや嗅気がある。

1974年10月11日に兄島東部のエボシ岩付近で採集したもので, (1) 体長 31.8 cm, 体重 690 g, (2) 34.0 cm, 815 g, (3) 33.6 cm, 800 g である。

3) **ホホアカクチビ** (フエフキダイ科) *Lethrinus variegatus* VALENCIENNES

灰緑ないし紫灰色で, ひれが赤く, 鰓蓋の後端の赤紋が目立つ。シマクチビともよぶ。体長 35 cm 程度の沿岸岩礁性の肉食魚で, 食用魚として重要である。分布は広く, 鹿児島県以南, ミクロネシアの島々, 東アフリカ, 紅海から知られている。

前種と同様, 10月11日に兄島東部のエボシ岩付近で採集したもので, 体長 34.8 cm, 体重 690 g である。

4) **インドヒメジ** (ヒメジ科) *Parupeneus barberinoides* (BLEEKER)

沖縄諸島以南, 南太平洋, インド洋中部まで分布する熱帯性のヒメジであるが, 概して稀種である。体長は 30 cm ほどになり, 前体部は暗褐色, 後半部は黄色で, 吻部から眼を通る黒色縦帯が目立って美しい。下顎縫合部の直後にある1対の触鬚はヒメジ科の著しい特徴で, 索餌に用いるが, とくに味覚に敏感であるという。

1974年10月11日に兄島東部のエボシ岩付近で採集した個体で, 体長は 29.3 cm, 体重は 460 g である。

分　　類

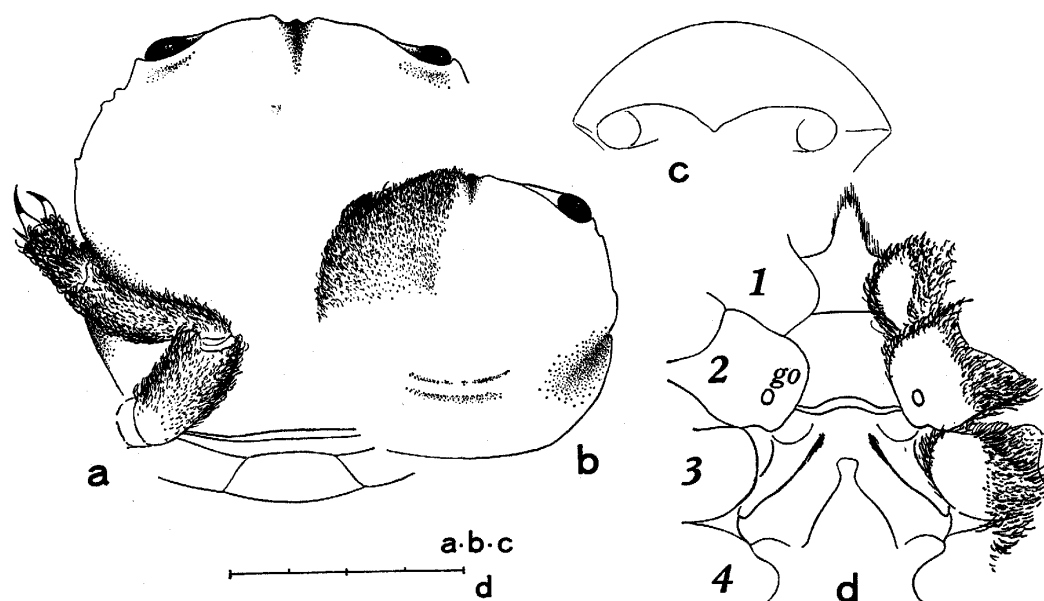
Family DROMIIDAE カイカムリ科

124.[1)] ***Sphaerodromia lethrinusae*** sp. nov. (Text-fig. 1)

ホホアカクチビより1雄 (完模式標本), 1雌 (副模式標本)。ともに完全個体で, それぞれ甲幅 7.2, 4.9 mm, 甲長 7.4, 5.2 mm。副模式標本はやや小形の個体で腹肢の発達が不十分である。一見 *Cryptodromia* 属を考えさせるが, 雌の胸甲にある縦溝が, 生殖孔の開口する第2歩脚の底節にまで達しないという特異な特徴をもっており, それ故本属に含められる。本属の既知2種はいずれもあまり良く知られていないが, そのうちの1種 *S. nux* ALCOCK の雄には通常の2対

1) 登録番号, 太字は小笠原新記録種。

に加えて，3対の痕跡的な腹肢があり，ALCOCK (1899, 1901) により属の特徴とされた。もう1種 *S. kendalli* (ALCOCK et ANDERSON) の雄は残念ながら知られていないが，痕跡的な腹肢の存在は系統学上重要な特徴である。しかし，異常個体にみられることがあるのも周知の事実であるので，*S. nux* の模式標本が正常個体であるかどうかを確認する必要がある。小笠原産の本種では雄には通常の第1，第2腹肢しか存在しないが，雌の胸甲にある溝の特徴から本属とした。なお，BALSS (1922) が補足したように，鉗脚には副肢があり，この点は *Petalomera* 属に近い。

甲殻は前後左右に強くわん曲して，ほぼ球形。短毛で密におおわれているが，ごく短かいため肉眼では無毛のように見える。しかし，甲縁付近ではやや長く，取り除かなければ縁の詳細は観察できない。甲面は滑らかで，顆粒も凹凸もほとんどない。額中央部の毛を取り除くと，痕跡的な中央歯を認めることができる。その両側はごくわずかに突出しているだけで，*Cryptodromia* 属や *Petalomera* 属にみられるように，板状になることはない。眼窩上縁の発達も悪く，弱くわん曲するだけで眼窩後端に至る。前側縁は眼窩後部にはじまり，下肝域へは向かない。不明瞭ながら2歯を装うが，常に弱い突出か，あるいは1〜2個の小顆粒をもつ。側縁中央部の切れ込みは割合深く，その背面部の鰓域はやや明瞭にくぼんでここに第4脚がおさまる。鉗脚，歩脚とも軟かい短毛でおおわれ，フェルト状を呈する。いずれにもこれといった突起や顆粒はみられず，縁も鋭くない。前2対の脚はほぼ等長で，著しく太い。いずれも指節のかぎ爪の基部には数本の剛毛が輪生している。最後の脚は第1，2対よりも明らかに細いが，ほぼ等長で，第3対目の脚の約2倍長に達する。この脚の指節もやはりかぎ爪状であるが，基部外

Text-fig. 1. ホホアカクチビより得られたカニ類。Crabs obtained from *Lethrinus variegatus*. a–d—*Sphaerodromia lethrinusae* sp. nov. a, carapace of holotype male, hairs removed. b–d, paratype female, carapace without hairs in dorsal and anterior view, and thoracic sternum indicating its oblique furrows. *1–4*: First to fourth leg. *go*: Genital opening. A scale represents 1 mm.

側に副棘をもつ。雄の腹部はせまく，末端節は長三角形である。第1腹肢の先端部には黄色長毛を生じ，先端部は突出しない。

A male (holotype, NSMT-Cr. 4958) and a subadult female (paratype, NSMT-Cr. 4959) from *Lethrinus variegatus*. The carapace breadth is 7.2 and 4.9 mm, and its length is 7.4 and 5.2 mm, respectively. These specimens are referable to the genus *Sphaerodromia* ALCOCK erected on *S. kendalli* (ALCOCK et ANDERSON) from the Bay of Bengal and *S. nux* ALCOCK from the Gulf of Martaban. The presence of the rudimentary appendages observed in the male type-specimen of the latter species is originally enumerated as one of the generic features. In the Dromiidae this is an outstandingly important for the discrimination of the genera, so that it is highly desirable to examine, if possible, the type-specimen and additional materials and ascertain whether it is a normal feature or not. Unfortunately, two species are very imperfectly known and only a succeding record is that of *S. kendali* by BALSS (1922) in which a female from Izu-Niijima was recorded and supplementarily mentioned only about the presence of the epipod on the cheliped coxa. This last feature is true in the specimens at hand, but in the holotype the additional appendages are not found at all. At present it may be advisable to emend the definition of the genus for accomodation of this new species. Therefore the most important feature characteristic of the present genus is that the sternal grooves of the female are widely separated and do not quite reach to the level of the genital openings on the antepenultimate pair of legs.

The new species is closer to *S. kendalli* rather than to *S. nux* in which the anterolateral border of the carapace runs nearly up to the angle of the buccal cavern. The Ogasawara Islands species is readily distinguished from the former by the different contour of the carapace with the ill-developed lateral angles of the front, the proportionally much wider fronto-orbital border, the presence of two anterolateral teeth which are low, but distinct, and the long last leg. The last feature is remarkable, since in the new species the last leg is about twice as long as the third and nearly equal in length to the first two pairs. The brief description is prepared as in the following lines.

" Carapace subcircular, globose and entirely smooth when denuded. Hairs short for greater part of dorsal surface so as to be nearly naked for unaided eye, but longish along frontal, orbital and anterolateral borders, disguising their natures. Front not strongly developed with narrow dorsal depression, a small triangular median tooth directed downward and ill-developed lateral angles. Supraorbital eave weakly convex anteriorly and then concave near external orbital angle, not developed as a thin lobe. Infraorbital border with a slit-like interruption just near external orbital angle and with a bluntly triangular tooth outside of antennal basal segment.

" Anterolateral border convex, run nearly up to external orbital angle, and with two indistinct lobes. In holotype male first tooth of each side with two granules of

good size, but in paratype female it indicated only by a mound. First tooth not angulated, but fairly distinct, since anterolateral border rather longitudinal behind external orbital angle toward first tooth and then convex posteriorly. Cervical indentation forms an inclined V-shaped sinus, dorsal surface of branchial region being more or less widely depressed.

"Chelipeds and ambulatory legs with thick felt. No remarkable tubercles and granules. First two pairs of legs stout and subequal in length and shape. Third leg about a half of precedings. Last leg much narrower than others, being as long as first two pairs. Dactylus of this leg talon-like with a subsidiary spinule at its base of outer border. Abdomen narrow with a thick tomentum and without granules or tubercles, its terminal segment being elongated triangle. Male first pleopod with an apical tuft of thick stiff setae."

Family MAJIDAE クモガニ科

8. *Achaeus boninensis* MIYAKE et TAKEDA, 1969 (Text-fig. 2a, b) オガサワラアケウス (新称)

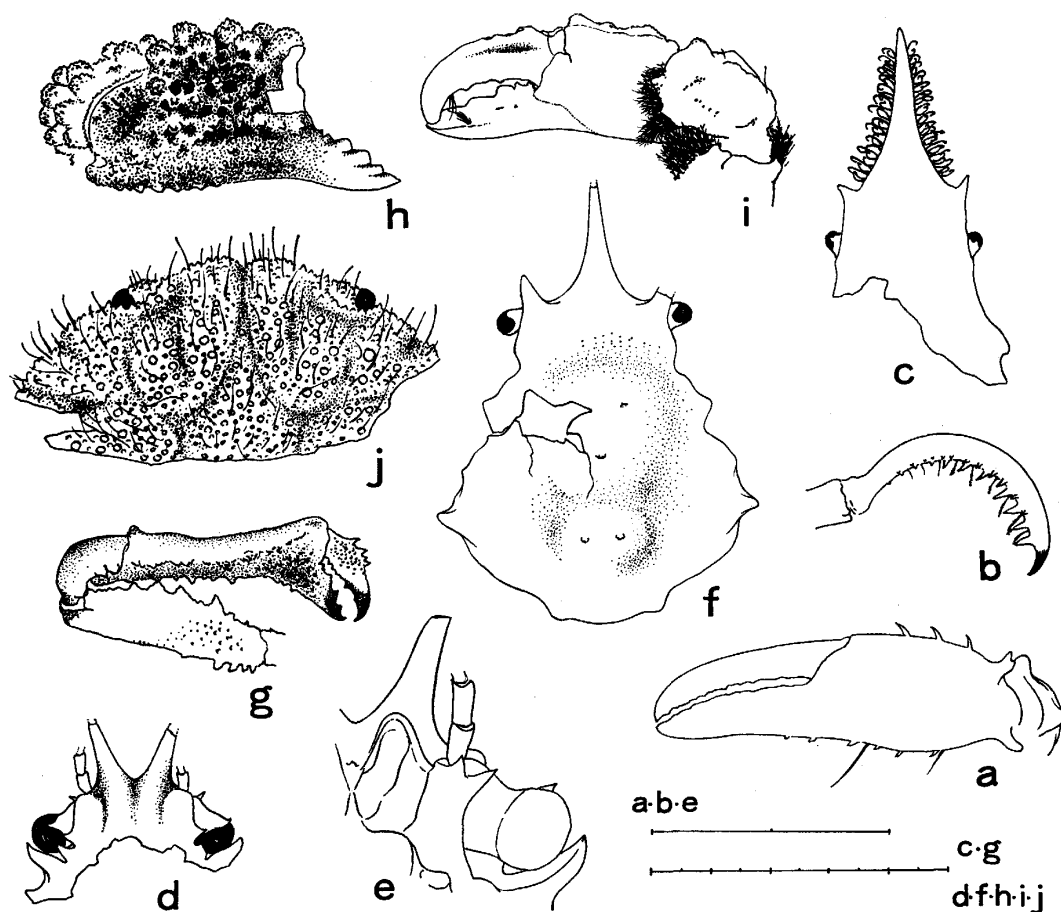
アカハタより1雌。シロダイ (2) より左鉗脚。アカハタより得られた雌の甲殻は著しく不完全で軟化している。原記載の雄にみられる棘の位置は丸みのある隆起として残っており，また眼柄には大きな三角形の突起がある。いずれも消化作用によって棘が失われたものと思われ，額にも棘がない。*Achaeus* 属の特性として，雌では鰓域がふくらみ，全体として低い三角形状を呈するため，雄に比して肝域の突出が目立たない。この標本は不完全でもあり，棘の脱落によってアワツブアケウス *A. tuberculatus* MIERS のような観を呈するが，歩脚の後2対の指節が強くわん曲して鎌状になっている。これは他方トゲアケウス *A. spinosus* MIERS に似ているが，鉗脚掌部の上縁に3棘が並ぶのが本種の特徴となっている。シロダイより得られた鉗脚の状態はあまり良くないが，指部の不規則な切断縁の状態および掌部上縁に3棘が認められることから本種のものと同定した。本種は聟島沖の水深 200 m，岩の多い海底から採集されたという雄にもとづいて記載された。小笠原近海に稀ではないと推察されるが，今回の資料から考えると，その水深の記録には問題がありそうである。

A female from *Epinephelus fasciatus* and a left cheliped from *Gymnocranius japonicus*. The female carapace is somewhat digested to be soften, so that the spines characteristic of this species are indicated only by the convex mounds. As usual in the genus *Achaeus* the female carapace is rather triangular due to having the bulged branchial regions. It is otherwise remarkable that three spines on the upper border of the palm are always distinct.

125. *Huenia proteus* DE HAAN, 1839 (Text-fig. 2c) コノハガニ

アカハタより甲殻前半部および歩脚。額角の形態が特徴的で，同定に問題はない。雌雄で形態を異にすることは有名で，この個体は雄である。額角はイッカクガニ *Menaethius monoceros* の場合と異なって，強く側扁している。

東京湾以南，ハワイ，オーストラリア，インドまで広く分布し，水深5～30 m の岩礁地帯から採集される。

Anterior half of carapace and ambulatory legs from *Epinephelus fasciatus*. This species is well known by the fact that the contour of the carapace is different in both sexes. The material at hand is without doubt referable to the male. The rostrum fringed with stiff curled setae along both borders is strongly compressed, differing from that of *Menaethius monoceros*.

Taxt-fig. 2. アカハタより得られたカニ類。Crabs obtained from *Epinephelus fasciatus*. a, b—*Achaeus boninensis*, left chela and dactylus of ambulatory leg, respectively. c—*Huenia proteus*, anterior part of carapace. d, e—*Maja* sp., anterior part of carapace in dorsal and ventral view, respectively. f—*Menaethius monoceros*, carapace. g—? *Pseudolambrus beaumontii*, left cheliped. h—*Actaea hodulosa*, right chela without movable finger. i—*Etisus electra*, right chela. j—*Pseudolimera hellerii*, anterior half of carapace. A scale represents 1 mm.

126. *Naxioides mammillata* (Ortmann, 1893) (Text-fig. 5a) エダツノガニ

シロダイ (3) より甲殻前端部，鉗脚および歩脚。小形個体で，額角長 7.5 mm しかなく，鉗脚も雌型である。本種は額角長 4 cm に達する大型種であるから，幼若個体で，若干の相違は

このためと考えられる。額角が基部から広く開いていること，眼窩上縁上の棘が鈍頭であること，および歩脚長節の上縁末端の棘が著しく長いことが注目される。成体では額角があまり開かず，基部2/3から少しずつ，副棘から先でやや強く開いている。しかし，近縁種と比較すれば，本種と同定することには問題がない。

分布は相模湾以南鹿児島を経て長崎，対馬までにわたり，インド洋の Salomon Bank からも記録されている。水深70～215 m で，泥底あるいは貝殻まじりの砂底にすむとされている。

Anterior part of carapace, both chelipeds and ambulatory legs from *Gymnocranius japonicus*. This is a juvenile specimen, but safely identified as this species due to having an accessory spinule on each rostral spine. It is noted that the rostral spines are widely divergent from the base, a preorbital spine is obtuse at the tip, and the terminal spine of the upper border of each ambulatory merus is very long. These features different from those of the large specimens are referred to the juvenile state of the specimen.

127. *Maja* sp. (Text-fig. 2d, e)

アカハタより甲殻前端部。大きさから考えて幼若個体で，額角も恐らく中央部付近で折れている。特徴を略記すると，眼窩上縁の後端は棘に終り，眼後棘との間に1棘ある。また第2触角基部の末端に2棘あり，鞭状部は眼窩の内部に出ている。これらの特徴は *Maja* 属にあてはまるが，細部の形態がそのままあてはまる種は見当たらない。成長とともに，棘はより鋭くなり，眼後棘と眼窩上縁はもっと接近する可能性がある。これら棘の配置からはまた *Leptomithrax* 属とも考えられるが，第2触角鞭状部は眼窩から閉め出されるはずである。もし成長とともにそのような状態に変化していくとすれば，ヒメコシマガニ *L. bifidus* ORTMANN に近いであろうが，眼後棘の先端が二叉していなければならない。

Anterior part of carapace from *Epinephelus fasciatus*. This is probably a young specimen, so that the definite identification is impossible due to the absence of the important parts. The arrangement of the supraorbital, intercalated and postorbital spines and the details of the antenna and orbit may be closer to the present genus than to *Leptomithrax*.

128. *Menaethius monoceros* LATREILLE, 1825 (Text-figs. 2f, 4a) イッカクガニ

アカハタより甲殻，甲殻後半部，甲殻と両鉗脚，右鉗脚および歩脚。シロダイ (2) より2個体。シロダイより得られた2個体のうち片方は甲殻がない雄，もう一方は甲殻の左後半部と腹部がこわれていて性の決定はできない。いずれも十分に成長した個体ではないが，特徴的な尖った額角と鉗脚の形態によって同定可能である。アカハタから得られた右鉗脚は同時に得られた甲殻に比して大きく，別の個体のものと思われる。また歩脚が数本残っているが，どの個体のものとも断定できない。

本種はインド西太西洋に広く分布する普通種で，額角や甲殻の輪郭に変異が多いため多くの異名がある。潮間帯から20 m くらいまでの海藻のはえている環境にすむ。

A male without carapace and a specimen without abdominal part from *Gymnocranius*

japonicus, and a carapace, posterior half of carapace, carapace with both chelipeds, right cheliped and some ambulatory legs from *Epinephelus fasciatus*. All the specimens are rather small, but safely referable to this variable and widely distributed species due to having the characteristic rostrum and chelipeds. A right cheliped obtained from *E. fasciatus* is considerably large and probably belongs to the specimen other than three obtained together.

16. *Oncinopus angustifrons* TAKEDA et MIYAKE, 1969

アカハタより雌2個体。もともと石灰化が不十分なためか甲殻の一部が変形していることと歩脚の長毛が脱落していることを除けば，いずれもほぼ完全個体である。原記載によく一致し，額の左右が耳状に突出している点が特徴的である。強いて相違点を捜せば，これらの個体では眼柄がやや急に先細りとなり，角膜部付近で明瞭にくびれていることである。

本種は東シナ海，犂島沖，嫁島沖から記録されている。水深は180～200 m，岩の多い海底に産するとされたが，今回の資料から考えて水深の記録には疑問がある。

Two females from *Epinephelus fasciatus*. The carapace is partly deformed and the fringe of the long setae of the ambulatory legs are partly broken off, but these females are otherwise in the good state of preservation. They are well agreeable with the original description, being most characterized by the angulated front with the auricular lateral ends. In these specimens the eyestalk is distinctly constricted near the cornea, tapering rather rapidly.

18. *Schizophrys aspera* (H. MILNE EDWARDS, 1834) (Text-fig. 4b) ノコギリガニ

シロダイ (2) より鉗脚および歩脚。鉗脚は長節と腕節に棘を輪生し，掌部は平滑で長大，指部先端はへこむ。可動指には1鈍歯がある。幼若個体のものと思われるが，すでに小笠原から記録されており，鉗脚の特徴から同定に問題はない。

インド西太平洋海域に広く分布し，礁原に群生するサンゴの樹間に幼若個体が多いが，ふつう岩礁の5～20 m に多産する。

Both chelipeds and ambulatory legs from *Gymnocranius japonicus*. This species is a common inhabitant of the coral reef and the rocky bottom in the shallow water of the whole Indo-West Pacific. Even if there is no carapace, it is readily identified by the characteristic cheliped having the spinose merus and carpus, and the excavated fingers with a high molar-like tooth on the movable finger.

Family PARTHENOPIDAE ヒシガニ科

129. ? *Pseudolambrus beaumontii* ALCOCK, 1895 (Text-fig. 2g) コブヒシガニ

アカハタより左鉗脚。掌部上縁が6.5 cm と大変小さく，成体のものとも幼若個体のものとも判別はつけ難いが，成体のものとすれば本種のものに近い。すなわち，掌部上縁は全長にわたって丸みを帯びており，棘も顆粒の集まった突起や歯もない。ヒシガニ科のカニ類は一般に個体数が少なく，成長による鉗脚の変化はほとんど研究されていない。酒井 (1965) はヒシガニ

Platylambrus validus (DE HAAN) の幼若個体を図示し，成長とともに甲面の顆粒が顕著になり，鉗脚では鋸歯が円錐形の太い棘になると記述している。このような事実を考えると，この鉗脚は，たとえば *Rhinolambrus pelagicus* (RÜPPELL) かその近縁種の幼若個体のものとも考えられる。しかし，掌部外縁の状態から本種のものと考えるのが適当であろう。

本種は相模湾の水深 65～85 m およびスリランカ沖，アンダマン海から知られている。

Left cheliped from *Epinephelus fasciatus*. This small cheliped is characterized by having the rounded upper border of the palm without any granulated tubercles. The identification is difficult, but it is similar to that of this species rather than to those of the young forms of *Rhinolambrus pelagicus* (RÜPPELL) or some allied species.

130. *Pseudolambrus*? sp. (Text-figs. 4c, 5b)

シロダイ (2) より右鉗脚，シロダイ (3) より額部。図示したように，額部には大きさ，形，深さがまちまちな凹面が不規則に並び，著しく粗面を呈している。背面から見ると，額の中央部は三角形状に突出している。一方腹面から見ると，第1触角が斜めに，ほぼ45度の角度でたたまれること，第2触角の基節が大きく，Y字形に近い稜があることがわかる。甲面の不規則な凹面は，GUINOT (1966) によりヒシガニ科とされた *Actaeomorpha* 属にみられるような状態であるが，額角の形態は明らかに異なる。本種を *Pseudolambrus* 属とする根拠はうすいが，ヒシガニ科の近縁数属の額角の形態を考えれば，本属のものに近いように思われる。

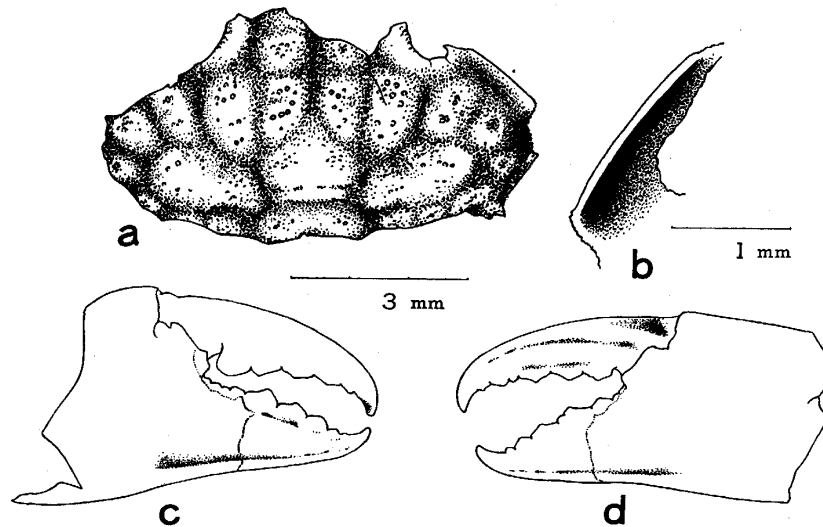
シロダイ (2) より得られた右鉗脚も著しく粗面を呈する。特徴的であるが，残念ながら額域だけのものと同種とも別種とも判定することができない。本属のものとする明確な理由もないが，それぞれの印象から便宜的に同種としておく。

Right cheliped and frontal region from two specimens of *Gymnocranius japonicus*. Both are distinctive in their ornamentation, but unfortunately at present we cannot identify them with certainty. There is also no sufficient reason to think that the cheliped and the fragment of the carapace belong to the same species. The dorsal surface of the frontal region is eroded with the remarkable depression of irregular size, shape and depth. The front is well protruded forward with an angulated median part. In the ventral view the antennule is folded very obliquely, and the antennal basal segment is ornamented with a sort of Y-shaped ridge. The determination of the genus to which this species is referred is uncertain, but probably to this genus rather than some related genera of the Parthenopidae. The right cheliped is also characterized by the deep erosion, especially the lower half of the outer surface of the palm being deeply sculptured.

Family PORTUNIDAE ワタリガニ科

28. ? *Portunus gracillimus* (STIMPSON, 1858) (Text-fig. 4d)

シロダイ (2) より左鉗脚。本種がある種の異名であるか，あるいは忘れられた種であるか問題がある。この左鉗脚は腕節より先端部しかないが，少なくともヒメガザミ *P. hastatoides* Fabricius のものとは異なり，掌部上縁の棘は先端より約1/3の所に位置する。この点に関し

ては *P. tenuipes* (DE HAAN) のものとの区別は困難で，完全個体が得られなければ正しい同定はできない。小笠原産ということで，便宜的に本種のものとした。

Text-fig. 3. シロダイ (1) より得られたカニ類。Crabs obtained from *Gymnocranius japonicus*. a, b—*Hypocolpus granulatus*, anterior half of carapace and right subhepatic cavity, respectively. c, d—both chelae of portunid crabs allied to *Lissocarcinus*.

Left chela from *Gymnocranius japonicus*. This chela is at least different from that of *P. hastatoides* FABRICIUS in the feature that the distal spine of the upper border of the palm is situated at distal one third, but the identification as this species is highly tentative.

131. ***Thalamita* aff. *exetastica*** ALCOCK, 1899 (Text-figs. 5c-g, 6a-c) インドベニツケガニ

シロダイ (1) より額域，両鉗脚，歩脚1本，シロダイ (3) より額域，両鉗脚，歩脚，インドヒメジより雄2個体，雌1個体，幼若1個体。インドヒメジより得られた雌は破片となっているが，鉗脚，歩脚とも状態は良い。雄では甲殻の周囲，とくに棘の先端が変形している。甲幅4.7 mm の幼若個体は甲殻のみであるが，成体にみられる前側縁第1歯の副棘が痕跡的に認められることから同種とした。図示したように，成長とともに額の形態が変化する。

これらの標本は，STEPHENSON and HUDSON (1957) により定義されたいわゆる *exetastica* group に含められる。このグループは額が6歯からなることと前側縁第1歯 (眼窩外歯) に小さな副棘をもつことが特徴とされ，いずれ *Charybdis* 属に移される可能性がある。*T. exetastica* ALCOCK, *T. macrodonta* BORAADAILE, *T. macrospinifera* RATHBUN, *T. macropus* MONTGOMERY, *T. spinifera* BORRADAILE の5種が同じグループにまとめられるが，分類学的にはそれぞれ問題がある。*T. exetastica* はインド近海と相模湾から記録され，雄の第1，第2腹肢が SAKAI (1935) に描かれている。*T. macrodonta* と *macrospinifera* はともに原記載のみで，インド洋中，西部から知られている。いずれも *T. exetastica* の変種，亜種として記載されたものである。*T. macropus* はオーストラリア固有種で，東西両岸の水深7〜100 m か

ら記録されている。*T. spinifera* もやはり *exetastica* の変種として記載されたものであるが，その後 EDMONDSON (1954), CROSNIER (1962), STEPHENSON and REES (1967) 等によって記録され，マダガスカルからフィリッピン，ハワイまで広く分布していることが明らかとなっている。

小笠原産の標本は *T. macropus* および *spinifera* とは額歯，雄の第1腹肢の形態から明らかに異なる。*T. macrospinifera* は *T. spinifera* と *exetastica* の中間形態とされているが，第4歯が痕跡的であるという。しかし，この特徴は，図示したような幼若個のみならず，個体変異でもみられることがあり，模式標本を調べて独立種であるかどうかを確認する必要がある。

T. macrodonta と *exetastica* は記載から判断する限り，遊泳脚の前節後縁に小棘がないことによって他種から区別される。従来インドベニツケガニ *T. exetastica* とされている日本産の種ではこの点明らかでないのが残念である。小笠原産の標本では，数と大小に変異はあるが，とにかく長毛の下に小棘が並んでいる。雄の第1腹肢の先端部両側には棘毛が列生，また第2腹肢の先端は開かず，SAKAI (1935) の図とはそれぞれ若干の不一致があることが気掛りである。大形個体では第5歯が側方に突出し，これもやや異なるように見える。これは小形個体の形態から，成長による差とも考えられる。

相模湾産のインドベニツケガニとは別種と考えられるが，大形個体では第4歯は明瞭であり，*T. macrospinifera* と同定するのは問題が残る。小笠原産の完全個体を得て相模湾産の個体と直接比載することと *T. macrospinifera* の模式標本を調べることがまず第一の課題である。

Two frontal regions, two pairs of chelipeds and ambulatory legs from two specimens of *Gymnocranius japonicus*, and two males, a female and a carapace of a juvenile from *Parupeneus barberinoides*. These specimens are referable to the *exetastica* group defined by STEPHENSON and HUDSON (1957), in which the front is composed of six lobes and there is a subsidiary tooth at the base of the first anterolateral tooth. They pointed that this group is very close to and possibly should be transferred to the genus *Charybdis*. This group comprises *T. exetastica* ALCOCK, *T. macrodonta* BORRADAILE, *T. macrospinifera* RATHBUN, *T. macropus* MONTGOMERY and *T. spinifera* BORRADAILE.

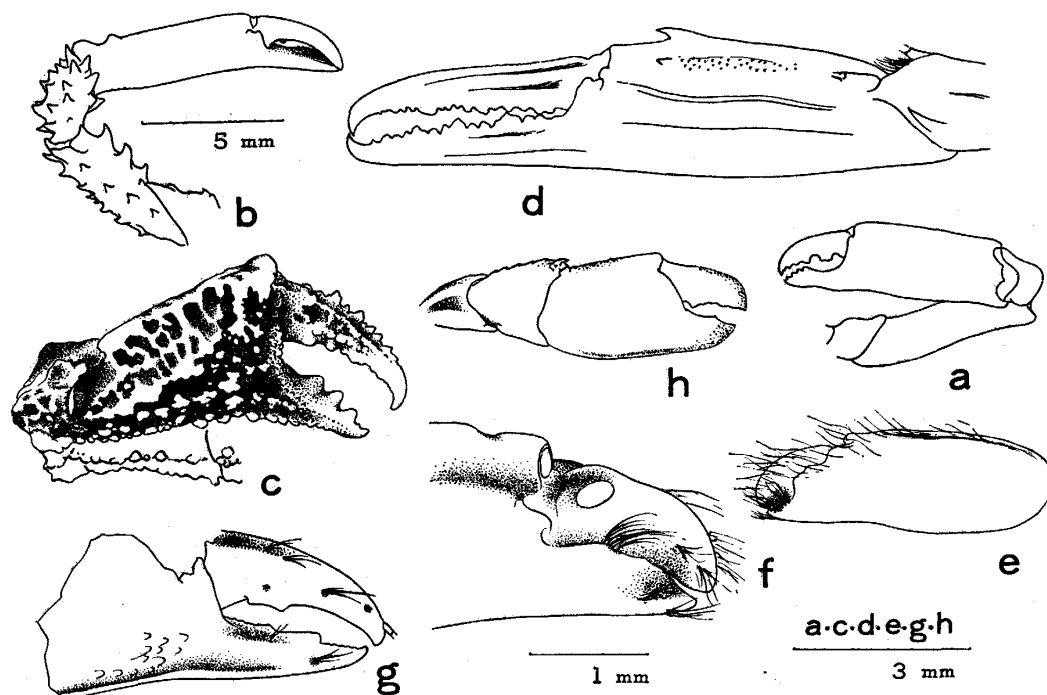
The specimens at hand are readily distinguished from *T. macropus* and *spinifera* by the different shape of the frontal teeth and the first male pleopod. *T. macrospinifera* is described to be intermediate between *T. spinifera* and *exetastica*, the fourth anterolateral tooth being rudimentary. This feature is, however, often variable individually or according to the developmental stages. It is rather difficult to warrant this species without the examination of the type-specimens. On the other hand, juding from the previous descriptions, *T. macrodonta* and *exetastica* are distinguished from the others by the absence of spinules along the posterior border of the natatory propodus. In the specimens at hand there are several spinules of variable numbers and sizes, and the male first and second pleopods are somewhat different from those of *T. exetastica* given by SAKAI (1935). It is highly probable that the Ogasawara Islands species is distinct at least from the Japanese *T. exetastica*, but at present we cannot identify it with certainty as *T. macrospinifera* which is imperfectly known only by

the brief original description.

31. *Thalamita sima* H. MILNE EDWARDS, 1834 (Text-fig. 6d) フタバベニツケガニ

インドヒメジより雌1個体。甲幅 1.5cm の亜成体と思われる個体で，ほぼ完全状態。同定に問題はないが，小形個体であるためか前側縁の第5歯が第4歯同様小さく，やや前方を向いている。鉗脚の掌部下縁の鱗状彫刻は明瞭である。

本種は東京湾以南，ハワイ，マダガスカルまでのインド西太平洋に広く分布する。相模湾では岩礁の潮間帯に多いが，水深 35 m までの所から記録されている。

A female from *Parupeneus barberinoides.* This specimen with 1.5 cm in carapace width may be subadult, and probably due to this the fifth anterolateral tooth is nearly equal to the fourth and much smaller than the precedings, being directed rather obliquely forward. The characteristic scaly sculptures with depressed granules are distinct in the palm.

Text-fig. 4. シロダイ (2) より得られた甲殻類。Crustaceans obtained from *Gymnocranius japonicus*. a—*Menaethius monoceros*, left cheliped. b—*Schizophrys aspera*, left cheliped. c—*Pseudolambrus* ? sp., right cheliped. d—? *Portunus gracillimus*, left chela. e, f—*Alpheus* sp., large chela, outer and inner view, respectively. g—*Callianassa* sp., right chela. h—*Calcinus* sp., right cheliped.

Family XANTHIDAE オウギガニ科

33. *Actaea nodulosa* WHITE, 1847 (Text-fig. 2h)

アカハタより右鉗脚。可動指を欠いているが，腕節と掌部には小顆粒におおわれた高いいぼ状顆粒が並び，美しい。本種はすでに小笠原から知られており，同定には問題なさそうである。

ハワイから紅海，マダガスカルまで，インド西太平洋のほぼ全域に広く分布し，水深約20～80 m から記録されているが，日本近海の産地は小笠原だけである。

Right cheliped without movable finger from *Epinephelus fasciatus*. It is characteristic in having the warty high nodules covered with conical granules on the carpus and palm. The outer surface of the palm is armed with small tubercles instead of nodules, being reticulated or rather eroded.

37. *Actaeodes hirsutissimus* (RÜPPELL, 1830)

アカハタより雌の甲殻前半部と腹部，シロダイ（1）より雌1個体。シロダイより得られた甲殻は数片にこわれてしまっているが，右鉗脚と歩脚の状態は良い。かたい黒色短毛でおおわれている点が特徴的である。甲面は甲域によく分けられ，丸い顆粒の周囲に毛が密生する。前側縁は4歯に分けられ，それぞれ顆粒におおわれるが，あまり突出せず，毛を取り除かなければ不明瞭である。

小笠原，石垣島を北限とし，南太平洋，インド洋，東アフリカ，紅海にまで達している。

Anterior half of carapace and female abdomen from *Epinephelus fasciatus*, and a female from *Gymnocranius japonicus*. In a female obtained from the latter fish species the carapace is broken in some pieces, the right cheliped and some ambulatory legs are in the good state of preservation. Black stiff setae arising around the round granules are characteristic of this species. Four anterolateral teeth with granules and setae do not protrude from the general contour of the carapace.

49. *Etisus electra* (HERBST, 1801) (Text-fig. 2i)

アカハタより右鉗脚。指部先端が深くくぼんだ *Etisus* 属特有の鉗脚で，可動指上縁の基部付近に小突起がある。近縁種のパラオ産 *E. sakaii* TAKEDA et MIYAKE では黒色部が掌部に広がり，また可動指上縁に突起がない。

奄美大島以南，インド西太平洋全域のサンゴ礁にふつうにみられる。

Right cheliped from *Epinephelus fasciatus*. This is safely referred to this species, showing the characters of *Etisus* with the curved movable finger and the deeply excavated tips of both fingers. In the cheliped of the allied species, *E. sakaii* TAKEDA et MIYAKE from the Palau Islands, there is no protuberance at the base of the movable finger and the dark colour is greatly extended back onto the palm.

132. *Hypocolpus granulatus* (DE HAAN, 1837) (Text-fig. 3a, b) クボミオウギガニ

シロダイ（1）より甲殻前半部。幸い下肝域の一部が残っているため本属とすることは問題がなく，またその形状から本種と同定せざるを得ない。大きさから考えて明らかに幼若個体で，成体とはやや異なる点がみられる。成体では甲域はより明瞭に区分され，わん曲して顆粒も多い。この甲殻では前側縁の前半部の板状縁取りの後端および続く2歯がやや鋭い。

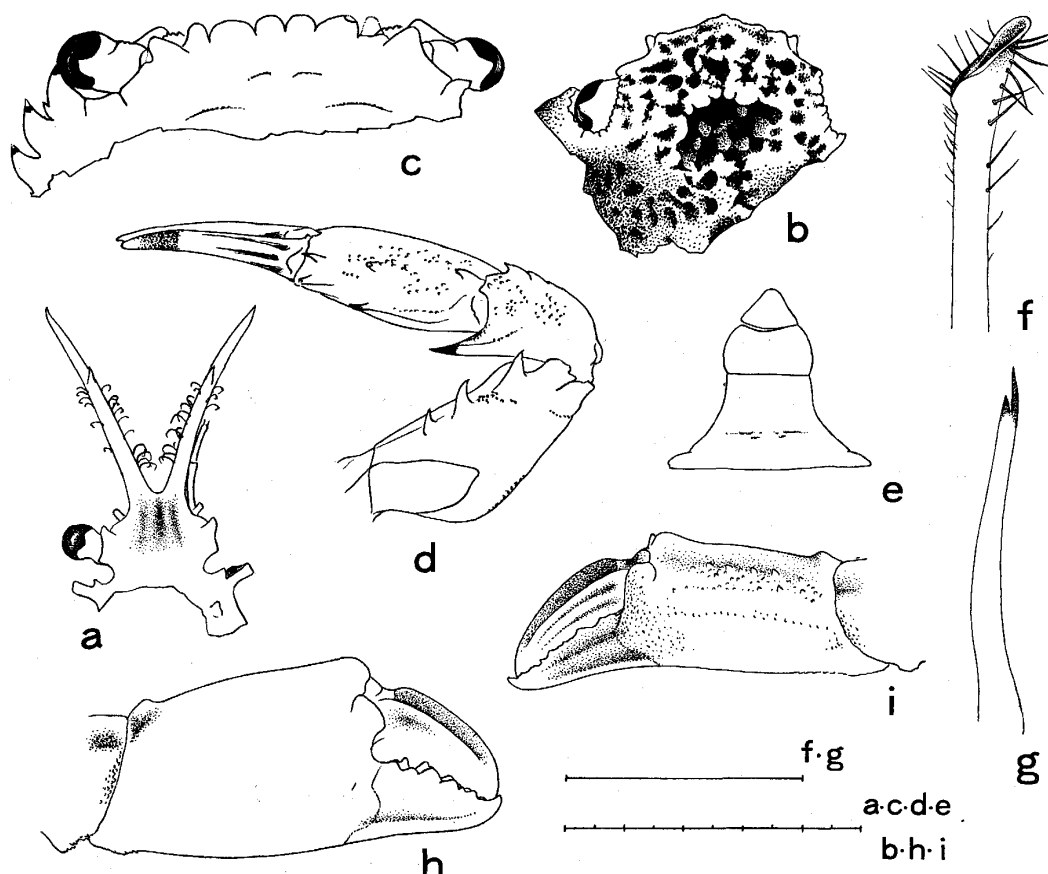
本種は東京湾以南土佐湾，およびシャム湾から知られており，水深 30～50 m の砂底あるいは泥底にすむ。

Anterior half of carapace from *Gymnocranius japonicus*. This specimen is very small, but the identification is probably correct because of the presence of the peculiar subhepatic cavity. The dorsal areolation is distinct, but each areola is not strongly convex as in the adult.

133. *Paramedaeus simplex* (A. MILNE EDWARDS, 1873) (Text-fig. 5h, i)

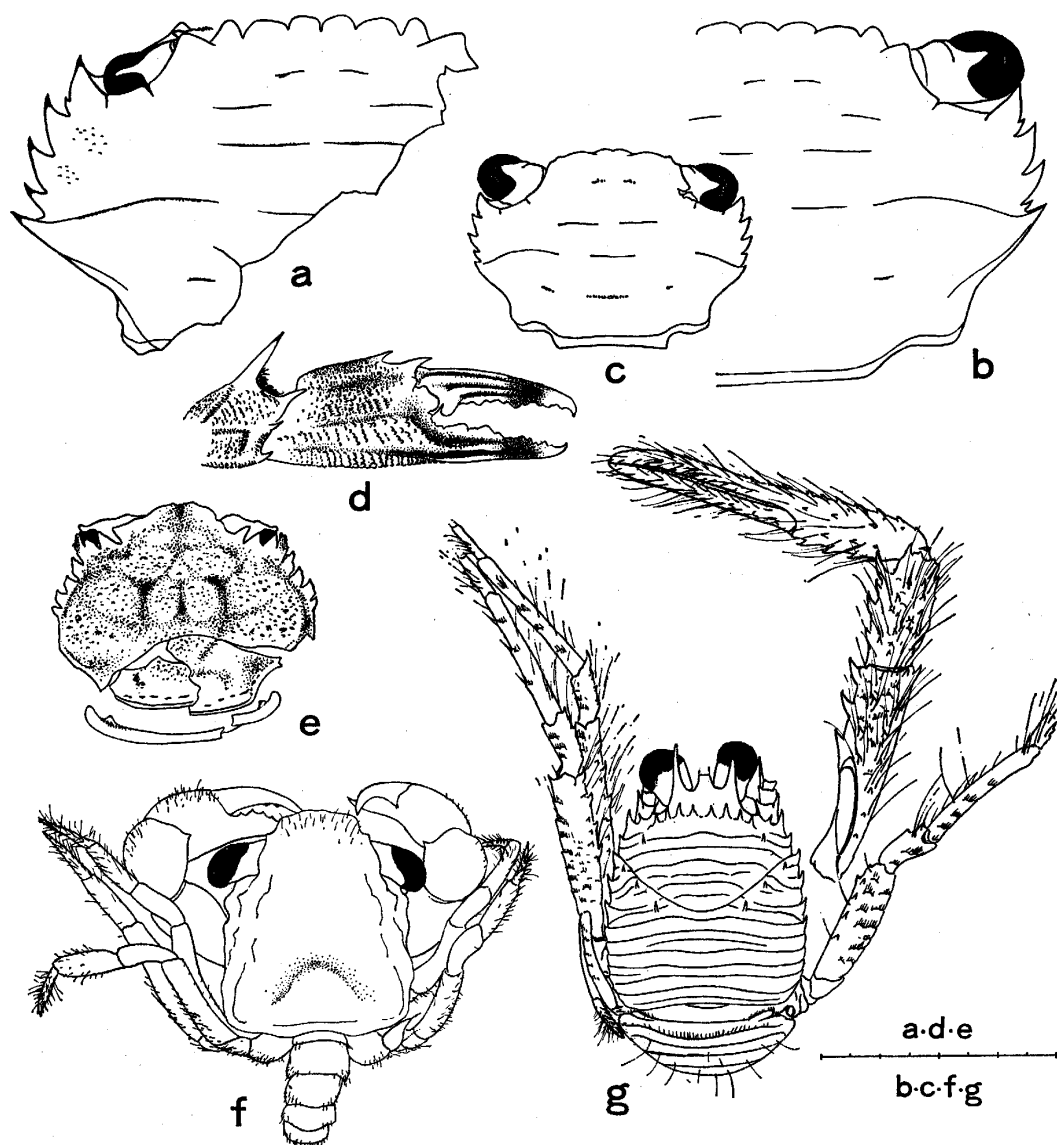
シロダイ (3) より両鉗脚。大きさは左右不同，各節には不規則な凹面が多く，粗面を呈するが，大鉗脚ではほとんど滑らかな場合もある。掌部上縁は鋭い隆起となり，また可動指上縁は板状の縁取りとなっている。

本種はインド西太平洋海域に広く分布するが，日本近海では TAKEDA (1972) により石垣島から初めて報告されている。

Both chelipeds from *Gymnocranius japonicus*. They are slightly different in size and shape, being ornamented by the irregular depressions and granules. In each of

Text-fig. 5. シロダイ (3) より得られたカニ類。Crabs obtained from *Gymnocranius japonicus*. a—*Naxioides mammillata*, anterior part of carapace. b—*Pseudolambrus* ? sp., anterior part of carapace. c-g—*Thalamita* aff. *exetastica*, anterior part of carapace, right cheliped, male abdomen, distal part of male first pleopod, and male second pleopod, respectively. h, i—*Paramedaeus simplex*, both chelae. A cale represents 1 mm.

both chelipeds, however, the upper border of the movable finger is developed to be a plate-like crest.

76. *Pseudoliomera hellerii* (A. MILNE EDWARDS, 1865) (Text-fig. 2j)

アカハタより甲殻前半部。大きさから考えて幼若個体と思われるが，鈍頭の顆粒と粗剛毛が特徴的で，種名の決定は可能である。原胃域を縦に二分する溝は明瞭ではなく，途中で消滅している。額は中央部付近が強く突出している。甲殻の前側縁4葉のうち前2葉が残っているが，この2葉を分けるくぼみは成体でも不明瞭である。近縁種に *P. variolosa* (BORRADAILE) が

Text-fig. 6. インドヒメジより得られた甲殻類。Crustaceans obtained from *Parupeneus barberinoides*. a–c—*Tnalamita* aff. *exetastica*, carapace of large, small and juvenile specimens, respectively. d—*Thalamita sima*, right chela. e—*Palicus* aff. *serripes*, carapace. f—Grapsid megalopa larva. g—*Munida* sp. A scale represents 1 mm.

あるが，甲域が明らかで，それぞれわん曲し，原胃域は完全に二分，前側縁の切れ込みも深い。
本種は小笠原のほかマレー群島，アラフラ海，インド洋西部の島々，紅海から知られている。

Anterior half of carapace from *Epinephelus fasciatus*. This may represent the young form, but safely identified as this species because of the characteristic pearly granules and stiff, rather sparse setae. The areolation is traceable, but the regions are not strongly convex unlike *P. variolosa* (BORRADAILE) in which the areolation is markedly distinct and the protogastric region is completely subdivided into two.

Family PALICIDAE イトアシガニ科

142. *Palcicus* aff. *serripes* ALCOCK et ANDERSON, 1894 (Text-fig. 6e) イトアシガニ

インドヒメジより甲殻。本種はインドおよびスリランカ（ALCOCK and ANDERSON, 1894), トーレス海峡 (CALMAN, 1900), 相模湾 (SAKAI, 1935) から記録されている。一方，従来日本から BALSS (1922), YOKOYA (1933) により *P. oahuensis* RATHBUN として記録されていた種は，SAKAI (1963) が新種としてオオイトアシガニ *P. amadaibai* と命名した。両種は酷似しており，甲殻だけでは区別が難かしいようである。相違として，本種では歩脚が扁平，葉状であること，長節と前節後縁が鋸歯状になっていることがあげられているが，図から判断する限り，前節の後縁以外に相違は見い出されない。

酒井 (1965) が日本産種のリストから本種をはずしているのは，見落しによるものか，あるいは日本産の *P. serripes* は誤りで，*P. amadaibai* 1種とすべきだと意図したものか明らかでない。引用された文献，また“オオ”をつけた和名から判断して前者と考えたい。小笠原の標本では額が歯状に突出していない点は注目に値するが，腹部の発達状態からみて亜成体である。確実な同定には成熟雄の完全個体を調べる必要がある。

A female without chelipeds and ambulatory legs from *Parupeneus barberinoides*. This female may attain the larger size, since the abdomen and pleopods are not fully developed and probably represents the state of a subadult. From the Japanese waters altogether six species of this genus are known, though SAKAI (1965) excluded this species. Most of the species are imperfectly known, but only two species give rise to a problem in this paper. In 1963 Dr. SAKAI determined a Japanese species as new to science, which has hitherto been recorded as *P. oahuensis* RATHBUN by BALSS (1922) and YOKOYA (1933). He designated it as *P. amadaibai*, but did not mention the relation with *P. serripes* in the description. *P. amadaibai* seems to be unexpectedly close to it which has once recorded from Sagami Bay by himself in 1935. The distinguishing feature may be the armature of the ambulatory legs, so that the definite identification of this female is difficult at present.

論　　議

胃中より資料を得た4種の魚類は小笠原各地の岩礁地帯に稀れではなく，筆者らの潜水観察あるいは阿部 (1969) にみるように，アカハタはとくに多い。したがって，得られたカニ類の多

くはそれほど稀れな種とは考えられないが，不確実種も含めて一応同定し得た20種のうち11種が初めての記録であるということは注目に値する。これは小笠原の甲殻類がいかに調査されていないかということを示しているのである。採集が困難であることは否定できないが，何らかの方法で，少しずつでも資料を蓄積する必要が強く感じられる。

一般に胃内容物の同定は大変難かしいが，問題となる海域の動物相が徹底的に調査されていれば，これを指標として破片からでもある程度の同定は可能となる。将来とも胃内容物調査も動物相の調査も並行して行なうことは，こういう意味からも必要であり，互いに負うところが大きい。今回のカニ類資料の同定結果をあらためて整理してみると，6科19属20種で，イトアシガニ科の記録は初めてである。この19属20種という数字も属と種の関係から注目されるべきもので，1属2種というのはワタリガニ科の *Thalamita* 属のみである。このようなケースを概観してみると，たとえば筆者らの経験からパラオ諸島などの場合と似通っていることがわかる。すなわち，熱帯の海洋島という特殊海域を示唆しており，温帯海域の沿岸地帯とは明らかに様相を異にする。各科ごとにその属種の数を記すと表1のようになる。

表1. 本報告および小笠原産カニ類の属種数。
( ) 内は新記録数。

科名 ＼ 論文	本報告		小笠原産カニ類 (武田・三宅，1975)	
Dromiidae カイカムリ科	1 (1) 属	1 (1) 種	1 属	2 種
Calappidae カラッパ科			2 〃	4 〃
Hymenosomatidae ヤワラガニ科			1 〃	1 〃
Majidae クモガニ科	7 (4) 〃	7 (4) 〃	12 〃	13 〃
Parthenopidae ヒシガニ科	1 (1) 〃	2 (2) 〃	5 〃	5 〃
Portunidae ワタリガニ科	2 〃	3 (1) 〃	5 〃	6 〃
Xanthidae オウギガニ科	6 (2) 〃	6 (2) 〃	32 〃	63 〃
Goneplacidae エンコウガニ科			2 〃	2 〃
Pinnotheridae カクレガニ科			1 〃	1 〃
Palicidae イトアシガニ科	1 (1) 〃	1 (1) 〃		
Ocypodidae スナガニ科			2 〃	6 〃
Grapsidae イワガニ科			13 〃	18 〃
Gecarcinidae オカガニ科			2 〃	2 〃

本報告で扱ったカニ類が示す著しい特徴は，表1に示されるように，クモガニ科の占める比率が高いこと，また反面オウギガニ科の比率の低いことである。おそらく魚類の餌の対象となるのはカイカムリ科，クモガニ科，ヒシガニ科，ワタリガニ科，オウギガニ科，エンコウガニ科およびイトアシガニ科であろう。最後の科は今回の資料には含まれているが，全体として種数，個体数とも少なく，餌としての重要性はほとんど考えられない。しかし，反面それだけ指標種として認められる可能性がない訳ではない。また現在アサヒガニ科は小笠原から未記録であるが，砂泥底にすむものであり，魚類の胃中に見い出されることがあれば，イトアシガニ科と同様のケースになると思われる。

これら岩礁性の魚類は一般に視覚が鋭く，行動もす早い。したがってクモガニ類が海藻やご

みなどで巧みにカムフラージュしていても，ゆっくりでも動きさえすれば捕えられてしまうことになる。カムフラージュという生態は防御手段として秀れているように考えられているが，その実魚類に対してはそれほど有効ではないということであろう。これはカイメンや群体ボヤを背負っているカイカムリ類にもあてはまる。クモガニ科は従来12属13種しか知られていず，この13種という数は上記の餌の対象としてあげた科の全種数の14%にすぎない。これに対して，今回のクモガニ類は4属4種が新たに記録されたものであるが，7種の占める割合は35%である。

従来知られているオウギガニ類は32属63種で，クモガニ類の場合と同様の数値を算出してみると，これは69%をわずかにこえる。これに反して，今回の資料では2属2種が新記録で，合計6種。これはちょうど30%にしかならず，餌としてはクモガニ類よりも少ない。この原因は資料がまだ少ないことをはじめ，いろいろ考えられるであろうが，オウギガニ類の多くがサンゴ塊や岩の隙間などに常駐し，ほとんど外を出歩かないことが主因ではないかと思われる。これらの魚類の体長，口の構造などから考えて，サンゴ塊を割ってカニを取り出すとか小塊を丸のみにして不消化物を吐き出すというようなことは考えられず，オウギガニ科の低い数値が一応肯定される。事実，実際に潜水してみると，小形のオウギガニ類が海中で発見されることは極めて少ない。一方クモガニ類，カイカムリ類はある種の生物体上についていたり，海藻でカムフラージュしているが，注意深い潜水者なら発見することができる。またワタリガニ類は動きが早いのでよく目につく。今後の調査でオウギガニ類の種数も増加するものと思われるが，今回の資料でも顕著なように，幼若個体あるいは小形種が餌の対象となると推定される。

資料の蓄積が十分ではないので，魚種および魚体ごとの食性の相違を指摘するのは現段階では難かしく，また適当ではないかもしれない。しかし，本文中では分類学的な配列としたので，ここで魚体ごとに整理してみると以下のようになる。

アカハタ—*Achaeus boninensis*, *Huenia proteus*, *Maja* sp., *Menaethius monoceros* および *Oncinopus angustifrons*（クモガニ科）; ?*Pseudolambrus beaumontii*（ヒシガニ科）; *Actaea nodulosa*, *Actaeodes hirsutissimus*, *Etisus electra* および *Pseudoliomera hellerii*（オウギガニ科）。

シロダイ (1)—*Thalamita* aff. *exetastica*（ワタリガニ科）; *Actaeodes hirstissimus* および *Hypocolpus granulatus*（オウギガニ科）。他にワタリガニ科のものと思われる鋏が2対と *Thalamita* 属のものと思われる指部がある。前者はいずれも掌部から先の部分だけで，顆粒も棘もない。*Lissocarcinus* 属かその近縁属のものと思われるが，同定不能である。またテッポウエビの小鉗脚があるが，シロダイ (2) から得られた大鉗脚のものと同種でろあう。

シロダイ (2)—*Achaeus boninensis*, *Menaethius monoceros* および *Schizophrys aspera*（クモガニ科）; *Pseudolambrus*? sp.（ヒシガニ科）; ?*Portunus gracillimus*（ワタリガニ科）。他にテッポウエビ科の *Alpheus* sp. の大鉗脚，スナモグリ科の *Callianassa* sp. の大鉗脚先端部およびヤドカリ科の *Calcinus* sp. の小鉗脚があり，いずれも図示した。また，ややこわれているが，インドヒツジから得られたものと同種と思われるメガロパ幼生がある。

シロダイ (3)—*Naxioides mammillata*（クモガニ科）; *Pseudolambrus*? sp.（ヒシガニ科）; *Thalamita* aff. *exetastica*（ワタリガニ科）; *Paramedaeus simplex*（オウギガニ科）。

ホホアカクチビ—*Sphaerodromia lethrinusae*（カイカムリ科）。

インドヒメジ—*Thalamita* aff. *exetastica* および *T. sima* (ワタリガニ科); *Palicus* aff. *serripes* (イトアシガニ科)。他にコシオリエビ科の *Munida* sp. が2個体 (1個体は甲殻前半部のみ) とイワガニ科のメガロパ幼生がある。

今回のような調査では定量的な研究を行なうことはできないが，上記の魚種とカニ類との関係を表にしてみると，定性的には若干の知見が得られる (表2)。これだけのデータから即断はできないが，シロダイとアカハタは食性がよく似ており，インドヒメジのみやや異質であるということが示唆されている。桝内他 (1971) によれば，釣獲試験の結果からはアカハタおよびシロダイは豊富な魚種で，食性に関して魚食性のアカハタと底棲小動物捕食性のシロダイに分けられる。アカハタ62検体の胃内容物はすべて魚類のみであったことが表に示されており，本報告の示唆するところと必ずしも一致しない。さらに今後の調査が必要であるが，アカハタは苦しまぎれに胃内容物を吐出することが多いことを付記しておきたい。

表2. 本報告で扱った魚類と甲殻類の関係。
(数字は種数)

種名 / 科名その他	アカハタ	シロダイ (1)	シロダイ (2)	シロダイ (3)	ホホアカクチビ	インドヒタジ
Dromiidae カイカムリ科					1	
Majidae クモガニ科	5[1)]		3[1)]	1		
Parthenopidae ヒシガニ科	1		1[2)]	1[2)]		
Portunidae ワタリガニ科		1[3)]	1	1[3)]		2[3)]
Xanthidae オウギガニ科	4[4)]	2[4)]		1		
Palicidae イトアシガニ科						1
その他						
Alpheus sp. テッポウエビ		1[5)]	1[5)]			
Callianassa sp. スナモグリ		1				
Munida sp. コシオリエビ						1
Calcinus sp. サンゴヤドカリ			1			
Megalopa メガロパ幼生			1[6)]			1[6)]

1) *Achaeus boninensis* と *Menaethius monoceros* が共通。2) *Pseudolambrus*? sp. 3) *Tnalamita* aff. *exetastica* が共通。4) *Actaeodes hirstissumus* が共通。5) (1) より小鉗脚，(2) より大鉗脚。6) おそらく同一種。

実際に潜水して観察すると，シロダイ，ホホアカクチビは海底近くの岩礁，サンゴ礁の上縁1m 前後の所を単独で遊泳している。視覚は常に前方か斜め前方下に向けられており，よく目を動かしている。アカハタは岩礁かサンゴ礁間にひそんでなわばりを作り，前方または斜め上前方を見て，よく目を動かしている。一方，インドヒメジは2〜3尾の小集団でせわしげに海底に接して餌をあさっていることが多いが，捕食動作には必ずしも触鬚を使わない。アカハタを除いて，シロダイ，クチビダイの捕食動作はむしろ緩漫であるが，良く発達した目で海底の生物を選択的に捕食しており，シロダイの胃中からは多くの微小貝類，棘皮類が出てきて，カニ類はむしろ少ない方である。ほとんど動きのない生物，たとえばアワブネガイやオオボタンウニ等も多く捕食されているのは視覚がよく発達しているからでろあう。また胃内容物に浮遊性の

軟体動物なども見いだされるところから，いわゆる岩礁棲魚類も行動範囲，食性はかなり変化に富んでいることがわかる。

引用文献

阿部宗明，1969. 小笠原の魚。遺伝，**23**(8)：13-18.

Alcock, A., 1899. Materials for a carcinological fauna of India. No. 5. The Brachyura Primigenia, or Dromiacea. *J. Asiat. Soc. Bengal*, **68**: 123-169.

———, 1901. Catalogue of the Indian decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum. Part I. Brachyura. Fas. I. Introduction and Dromides or Dromiacea (Brachyura Primigenia). Indian Museum, ix+80 pp., 7 pls.

———, and A. R. Anderson, 1894. Natural history notes from H. M. Indian Marine Survery Steamer "Investigator." Ser. II, no. 14. An account of a recent collection of deep-sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive Sea. *J. Asiat. Soc. Bengal*, **63**: 141-185, pl. 9.

Balss, H., 1922. Ostasiatische Decapoden. III. Die Dromiaceen, Oxystomen und Parthenopiden. *Arch. Naturg.*, (A), **88**: 104-140.

Borradaile, L. A., 1902. Marine crustaceans. II. Portunidae. In: J. St. Garkiner, The fauna and geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. **1**: 237-271.

Calman, W. T., 1900. On a collection of Brachyura from Torres Straits. *Trans. Linn. Soc. London*, (Zool.), **8**: 1-49, pls. 1-3.

Crosnier, A., 1962. Crustacés décapodes Portunidae. *Faune de Madagascar*, **16**: 1-154, pls. 1-13.

Edmondson, C. H., 1954. Hawaiian Portunidae. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, **21**: 217-274.

Guinot, D., 1966. Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les crustacés décapodes brachyoures. I. Les affinités des genres *Aethra*, *Osachila*, *Hepatus*, *Hepatella* et *Actaeomorpha*. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, (2), **38**: 744-762.

倉田洋二，広瀬　泉，1969. 小笠原諸島水産業の発展経過と資源の動向（予察)。小笠原諸島水産開発基礎調査報告。東水試調査研究要報，**83**：1-78.

———，———，高橋耿之介，1969. 磯根資源調査報告概要（昭和44年度)。同上，**83**：89-96.

———，三村哲夫，草処孝一，1971. 小笠原諸島の魚類相と漁獲量の傾向。小笠原諸島水産開発基礎調査報告，II. 同上，**90**：1-38.

桝内　智，今井丈夫，佐藤正彦，1971. 底魚，磯魚一本釣漁業調査。同上，**90**：39-50.

Miyake, S. and M. Takeda, 1969. On two majid crabs of the genus *Achaeus* from the Ogasawara Islands (Crustacea, Brachyura). *Proc. Jap. Soc. syst. Zool.*, **5**: 22-32.

Montgomery, S. K., 1931. Report on the Crustacea Brachyura of the Percy Sladen Trust Expedition to the Abrolhos Islands. *J. Linn. Soc. London*, (Zool.), **37**: 405-465, pls. 24-30.

Rathbun, M. J., 1911. The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. 3(11). Marine Brachyura. *Trans. Linn. Soc. London*, (Zool.), **14**: 191-261, pls. 15-20.

Sakai, T., 1935. New or rare species of Brachyura, collected by the "Misago" during the zoological survey around the Izu-Peninsula. *Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku*, (B), **2**: 63-88, pls. 6-8.

———, 1963. Description of two new genera and fourteen new species of Japanese crabs from the collection of His Majesty the Emperor of Japan. *Crustaceana*, **5**: 213-233.

酒井　恒，1965. 相模湾産蟹類。丸善，xvi+206+92+32頁，100図版。

塩屋照雄，倉田洋二，三村哲夫，1969. 磯根資源調査報告概要（昭和43年度)。小笠原諸島水産開発基礎調査報告。東水試調査研究要報，**83**：81-86.

Stephenson, W. and J. J. Hudson, 1957. The Australian portunids (Crustacea: Portunidae). I. The genus *Thalamita*. *Aust. J. mar. freshw. Res.*, **8**: 312-368, pls. 1-10.

———, and M. Rees, 1967. Some portunid crabs from the Pacific and Indian Oceans in the collections of the Smithonian Institution. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, **120**; 1-114, pls. 1-9.

TAKEDA, M., 1972. Further notes on the unrecorded xanthid crabs from the Ryukyu Islands. *Biol. Mag. Okinawa*, **9**: 15-24, pl. 1.

———, and S. MIYAKE, 1969. Crabs from the East China Sea. III. Brachygnatha Oxyrhyncha. *J. Fac. Agr., Kyushu Univ.*, **15**: 469-521, pls. 17, 18.

武田正倫，三宅貞祥，1976. 小笠原諸島のカニ類，I. 既知種の目録。甲殻類の研究，**7**: 98-112.

YOKOYA, Y., 1933. On the distribution of decapod crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan, chiefly based on the materials collected by S. S. Sôyô-Maru, during the year 1923-1930. *J. Coll. Agr., Tokyo Imp. Univ.*, **12**: 1-226.